Vanne de régulation de débit à 2 orifices
Electronique numérique
Série 607
FLOWTRONIC^{D}

Manuel d'installation

DP-IM14156-FR.R1b

FR

ASCO JOUCOMATIC

SOMMAIRE

1. Description 3

1.1 Sélection du matériel 3

1.2 Composants de fonctionnement 3

1.3 Réglage manuel du débit (mode Manuel) 4

1.4 Modes de fonctionnement 4

2. Raccordement électrique 5

3. Raccordement pneumatique 6

4. Réglages usine 6

5. Réglages programmables sur site 6

6. Caractéristiques techniques 7

6.1 Caractéristiques du fluide 7

6.2 Caractéristiques électriques 7

7. Accessoires 8

8. Maintenance et entretien 8

9. Encombrements et masse 8

ATTENTION

RESPECTER LES PRECAUTIONS
DE MANIPULATION
DES PRODUITS SENSIBLES
AUX DECHARGES
ELECTROSTATIQUES

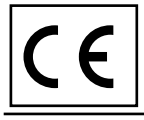
Ce produit contient des composants électroniques sensibles aux décharges électrostatiques. Tout contact des connexions par une personne ou un objet chargé d'électricité statique pourrait entraîner la mise en panne ou la destruction de l'appareil.
Pour réduire les risques de décharges électrostatiques, veuillez respecter les recommandations et précautions de manipulation définies par la norme EN100 015-1, avant toute intervention sur ce produit.
Ne jamais brancher ou débrancher l'appareil lorsqu'il est sous tension.

ATTENTION! Des conditions d'exploitation dangereuses peuvent se développer en utilisant l'interface de programmation sur le module étant donné que le module ne réagira éventuellement plus à la consigne analogique appliquée.
Assurer une protection contre des mouvements incontrôlés de l'équipement lors de la mise en service du module et avant d'effectuer des modifications sur les réglages du module.

DECLARATION D'INCORPORATION

selon la Directive Machines 89/392/CE, Annexe II B

Par la présente nous déclarons que le produit décrit dans ce manuel d'installation, est destiné pour être installé dans une machine ou à être assemblé à une autre machine: Toutefois il est interdit de mettre le produit en fonctionnement tant que la machine dans laquelle il est déstiné à être incorporé ou l'ensemble de machines solidaires auquel il doit être assemblé n'aura pas été déclaré conforme aux dispositions de la Directive Machines 89/392/CE, Annexe II B.
Toutes opérations de manutention, d'installation et de mise en service, ainsi que la mise au point et le réglage doivent être effectués uniquement par un personnel qualifié et autorisé.



Ce produit est conforme aux exigences essentielles de la Directive 89/336/CEE sur la Compatibilité Electromagnétique, et amendements. Une déclaration de conformité peut être fournie sur simple demande.
Conformément à la directive CEE 89/392/CEE Annexe II B, une Déclaration d'incorporation peut être fournie sur demande. Veuillez nous indiquer le numéro d'accusé de réception (AR) et les références ou codes des produits concernés.

NOTES

Les informations contenues dans le présent manuel sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.
ASCO/JOUCOMATIC ne peut être tenu responsable des omissions techniques ou rédactionnelles, ni des dommages accidentels ou consécutifs à la fourniture ou l'utilisation du présent document.
LE PRESENT MANUEL CONTIENT DES INFORMATIONS PROTEGEES PAR COPYRIGHT, AUCUNE PARTIE DU PRESENT DOCUMENT NE PEUT ETRE PHOTOCOPIEE OU REPRODUITE SOUS QUELQUE FORME QUE CE SOIT SANS AUTORISATION ECRITE PREALABLE DE ASCO/JOUCOMATIC.

COPYRIGHT © 2005 - ASCO/JOUCOMATIC - Tous droits réservés.

1. DESCRIPTION

Le régulateur de débit FLOWTRONIC^D est parfaitement adapté pour les régulations de débit extrêmement dynamiques. Il est composé d'une vanne proportionnelle à 2 voies à commande directe pour un temps de réponse court, d'un bloc capteurs de pression et d'une électronique numérique de régulation. Le FLOWTRONIC^D régule et maintient le débit constant quelles que soient les perturbations externes. Le débit est mesuré à l'aide de 2 capteurs, ce qui permet une très haute précision.
Le FLOWTRONIC^D peut être adapté à diverses applications grâce à l'électronique numérique configurable par PC via l'interface USB. La fonction auto-tune et le logiciel ASCO FlowCom permettent une mise en service simple et rapide. Le diagnostic du FLOWTRONIC^D se fait au moyen des LEDs intégrées au produit ou via logiciel ASCO FlowCom. Le FLOWTRONIC^D est disponible avec ou sans affichage LED et boutons en façade.

1.1 SELECTION DU MATERIEL

Ø de raccordement	Ø DN (mm)	Débit [1] (Nl/min) (ANR)	Pression maxi. admissible (bar)	Consigne	Retour sortie	Code	
						avec affichage	sans affichage
G 1/4	6	20 - 500	8 bar	0 - 10 V	0 - 10 V	**607 01 001**	**607 01 002**
					0 - 20 mA	**607 01 003**	**607 01 004**
					4 - 20 mA	**607 01 005**	**607 01 006**
				0 - 20 mA	0 - 10 V	**607 01 007**	**607 01 008**
					0 - 20 mA	**607 01 009**	**607 01 010**
					4 - 20 mA	**607 01 011**	**607 01 012**
				4 - 20 mA	0 - 10 V	**607 01 013**	**607 01 014**
					0 - 20 mA	**607 01 015**	**607 01 016**
					4 - 20 mA	**607 01 017**	**607 01 018**

1) Mesure sans restriction de débit à P_{amont} 8bar; P_{aval} 4bar

1.2 COMPOSANTS DE FONCTIONNEMENT

1 Protection de la bobine proportionnelle
2 Alimentation, connecteur mâle M12 codage A
3 Raccordement USB, connecteur femelle M12 codage B
4 Touches de commande
5 Affichage du débit à 3 chiffres
6.1 LED verte
ETEINTE: Consigne ≠ retour
ALLUMEE: Consigne = retour
Clignotante: Surchauffe
6.2 LED jaune
ETEINTE: Fonctionnement normal
ALLUMEE: Fonctionnement manuel
Clignotante: AUTOSAFE activée
6.3 LED rouge
ETEINTE: Fonctionnement normal
ALLUMEE: Sous-tension
Clignotante: Surtension

1.3 REGLAGE MANUEL DE LA CONSIGNE (MODE MANUEL)

Pour passer en mode Manuel après une coupure de l'alimentation électrique, appuyer sur les deux boutons-poussoirs à flèche qui se trouvent sous l'affichage pendant la remise sous tension. Le mode de fonctionnement est indiqué par l'affichage des lettres « Hnd ».
L'affichage "Hnd" disparaît après avoir relâché les boutons-poussoirs.
Appuyer sur le bouton-poussoir de gauche ou flèche vers le BAS ∇ pour diminuer le débit, appuyer sur le bouton-poussoir de droite ou flèche vers le HAUT Δ pour augmenter le débit. Le voyant jaune est constamment allumé pendant le mode Manuel.
Quitter ce mode de fonctionnement en appuyant simultanément sur les deux boutons-poussoirs à flèche ou en coupant l'alimentation pendant un temps > 5 sec.

1.4 MODES DE FONCTIONNEMENT

Shut off (fermeture) :

Si la valeur de consigne devient inférieure à 0,5% de la PMR, le courant de la vanne de régulation est coupé et le débit est interrompu.

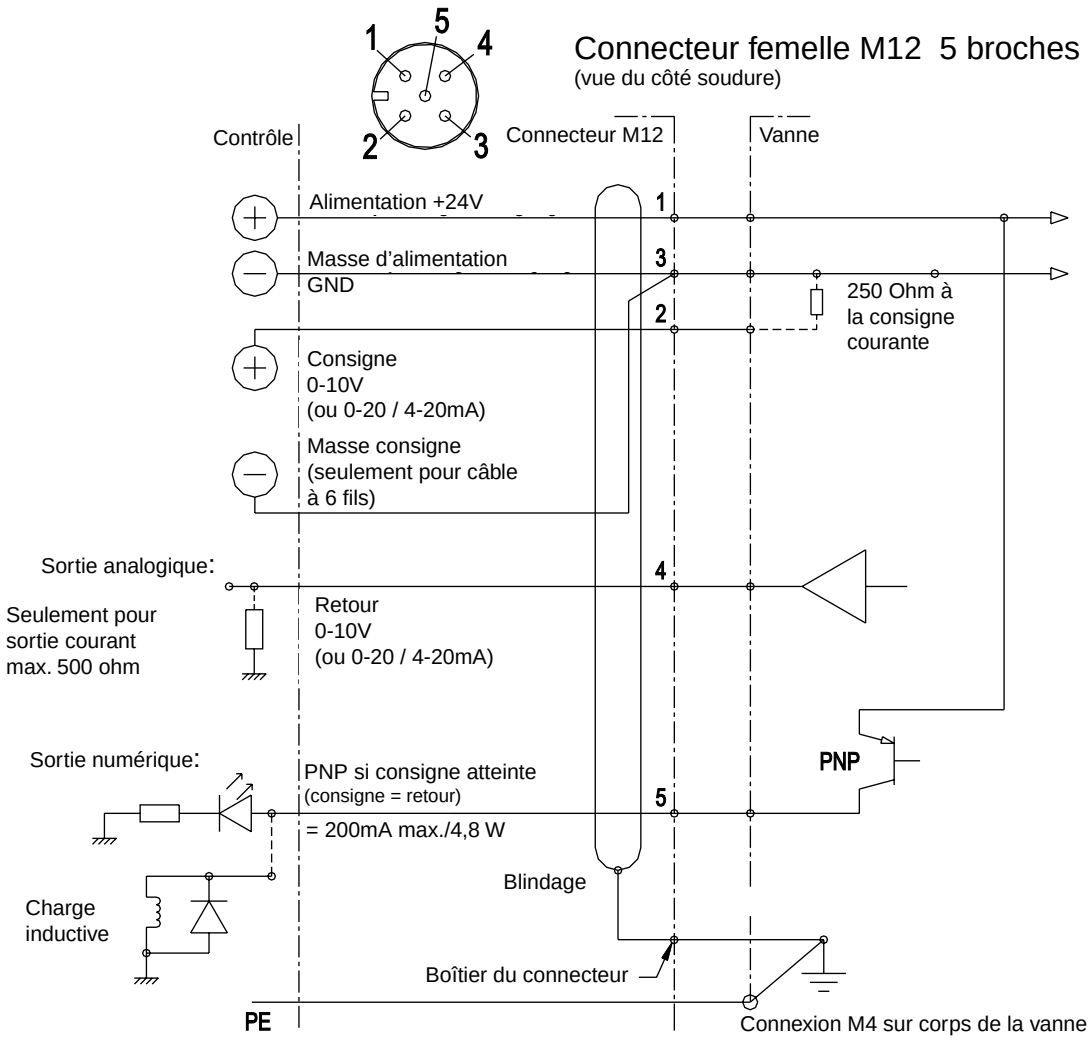
Surchauffe :

Si la température du système électronique de contrôle interne dépasse 100°C, le voyant vert se met à clignoter.

Sous-tension / surtension :

Si la tension d'alimentation est inférieure à 19 V ou supérieure à 30 V, la bobine est mise hors tension et la vanne est fermée (pas de débit).
Le voyant rouge reste
- constamment allumé pour indiquer une sous-tension
-clignote pour indiquer une surtension.

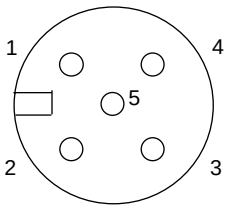
2. RACCORDEMENT ELECTRIQUE



1) La vanne doit être alimentée en 24V, courant continu, variation +10%/-10%, avec un taux d'ondulation maxi. de 10% (pas d'alimentation par pont de diode). Une surtension ou un taux d'ondulation en dehors de ces tolérances peuvent détériorer l'électronique.
2) Le courant maxi. sur le pressostat est de 200 mA/4,8W (sortie PNP). La sortie est protégée contre les court-circuits et les surcharges.
3) Si vous connectez un relais (charge inductive) sur la sortie pressostat, il est nécessaire d'utiliser une diode de roue libre ou une varistance.
4) Utiliser un câble blindé contre les parasites et les effets électrostatiques.
5) Le corps de la vanne doit être relié à la terre par l'intermédiaire de la borne de masse PE (ØM4).

RACCORDEMENT CONNECTEUR / RACCORDEMENT DE CABLE

Consigne analogique: Répérage vu côté soudure du connecteur femelle

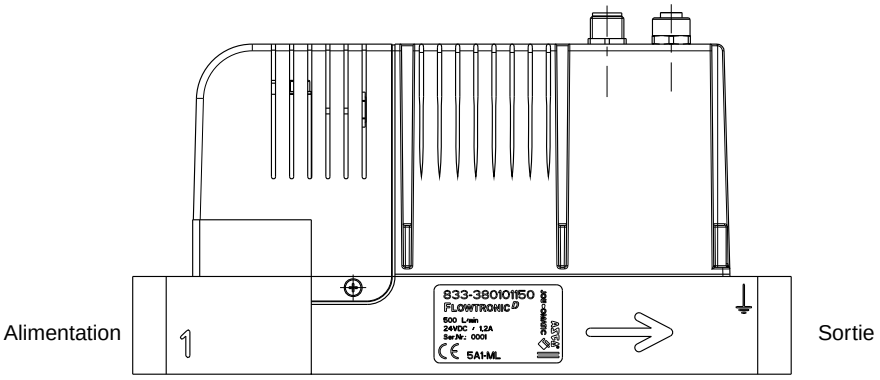


Broche	Description	Câble 5 fils (2m)	Câble 6 fils (5m, 10m)
1	Alimentation en tension 24V	marron	marron
2	Entrée de la consigne analogique	blanc	blanc
3	Masse d'alimentation	bleu	vert
	Masse analogique ❇		jaune
4	Sortie analogique (valeur de retour)	noir	rose
5	Sortie numérique (pressostat)	gris	gris
Enveloppe	Blindage CEM	blindage	blindage

❇) Un câble de 6 fils avec masse analogique séparée est utilisé pour les longueurs de câble de plus de 2 m afin de compenser la chute de tension pour la consigne.

3. RACCORDEMENT PNEUMATIQUE

Le sens de circulation de l'air est indiqué par la flèche.



Les 2 orifices sont disponibles avec un taraudage Gaz.
Chaque connexion vissée doit être montée avec un joint d'étanchéité.
Ne pas utiliser de ruban d'étanchéité en PTFE ou de chanvre car ils pourraient pénétrer à l'intérieur de la vanne et l'endommager.
Le diamètre des conduits pneumatiques doit être adapté suivant le diamètre nominal de la vanne. Le diamètre de la ligne de sortie (2) doit être plus grand ou égal à celui de la ligne d'entrée (1).
La pression d'alimentation ne devra pas dépasser la valeur de 8 bar.

4. REGLAGES USINE

- Réglage du zéro : Débit de 0 l/min pour une consigne de 0 V / 0 mA / 4 mA.
- Réglage de la pente : 500 l/min pour une consigne de 10 V / 20 mA.
- Hystérésis minimal.
- Les paramètres de contrôle, l'écart de la consigne, la pente de consigne et la taille de la fenêtre (5 %) de la sortie numérique sont programmés en usine.

Paramètres de réglage : réglage usine
Réglage du zéro : 0 %
Réglage de la pente : 100 %
Réglage rampe : pas de rampe
Shut off (fermeture) : ON; le débit est 0 pour une consigne inférieure à 0,5% de la PMR
Structure du régulateur : PID
Gain proportionnel : 0,1
Temps d'intégration : 0,2 sec
Temps de dérivation : 0 millisec.
Taile de la fenêtre : 5%

5. REGLAGES PROGRAMMABLES SUR SITE

AFFICHAGE
La débit actuel est affiché en Nl/min au cours d'un fonctionnement normal.

Hnd indique que le mode Manuel a été sélectionné.

BOUTONS-POUSSOIRS
Pour passer en mode Manuel, appuyer et maintenir enfoncés les deux boutons-poussoirs simultanément pendant la mise sous tension.
«Hnd» apparaît à l'affichage.
Utiliser le bouton Δ pour augmenter le débit et le bouton ∇ pour le diminuer. Le débit actuel est affiché.
Appuyer brièvement sur les boutons pour effectuer de petites modifications du débit.
Appuyer plus longtemps pour effectuer des modifications rapides du débit.
Appuyer simultanément sur les deux boutons-poussoirs pour sortir du mode Manuel et revenir au mode Normal.
Appuyer sur les boutons Δ ou ∇ en mode Normal, l'affichage clignote, puis indique la valeur de la consigne en %.
Appuyer encore une fois sur les boutons Δ ou ∇ pour faire afficher le débit actuel.

5. REGLAGES PROGRAMMABLES SUR SITE (suite)

AUTOTUNE (FONCTION AUTO-REGLAGE)
La fonction AUTOTUNE détermine le courant de commande requis pour activer l'ouverture de la vanne proportionnelle. Ce paramètre de contrôle, appelé « décalage avancé », est enregistré en permanence.

La fonction AUTOTUNE peut être activée de trois manières différentes:
1. En maintenant enfoncée la touche AUTOTUNE, couper puis rétablir l'alimentation en tension, et relâchez ensuite la touche.
2. En se servant du logiciel d'exploitation ASCO-FlowCom.
3. Une fois l'option appropriée sélectionnée en passant par le logiciel d'exploitation, AUTOTUNE peut être démarré en passant par l'entrée numérique (M12, Pin 5).

Après avoir déterminé le décalage avancé, l'appareil passe automatiquement en fonctionnement normal.

6. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

CONSTRUCTION
Vanne à commande directe
Corps: aluminium
Pièces internes: aluminium, laiton, acier inox
Garnitures d'étanchéité: NBR

MONTAGE
Position de montage: toute position, tête magnétique de préférence vers le haut

6.1 Caractéristiques du fluide

FLUIDE CONTROLE	: Air ou azote (N_2), filtré 50 µm, sans condensat, lubrifié ou non
PRESSION MINI ADMISSIBLE (PMA)	: 4 bar
PRESSION MAXI ADMISSIBLE (PMA)	: 8 bar
PRESSION MAXI de REGULATION (PMR)	: 20 - 500 l/min ANR (jusqu'à 6 bar maxi), nous consulter pour d'autres plages de régulation
TEMPERATURE FLUIDE	: 0 °C à +50 °C
AMBIANTE	: 0 °C à +40 °C
CONSIGNE - ANALOGIQUE	: 0 - 10 V (100 kΩ), 0/4 à 20 mA (résistance 250 Ω)
RETOUR - ANALOGIQUE	: 0 - 10 V, 0/4 à 20 mA (charge maxi 500 Ω)
PRECISION DE DEBIT	
HYSTERESIS	: ± 2%
LINEARITE	: ± 3 %
REPRODUCTIBILITE	: ± 1,5 %
CONDITIONS DE CALIBRAGE	
TEMPERATURE AMBIANTE	: 22,5°C ±2,5°C
FLUIDE	: Air
PERFORMANCE DYNAMIQUE	
TEMPS DE REPONSE	: < 200 ms
AUTRES CARACTERISTIQUES	: Fonction auto-tune, affichage de défauts par 3 LEDs

6.2 Caracteristiques électriques

Diamètre nominal DN (mm)	Tension *	Puissance maxi (W)	Courant maxi (mA)	Classe d'isolation	Degré de protection	Raccordement électrique
6	24 V = $^{+15\%/-10\%}$	30	1.250	H	IP65	- Connecteur M12 à 5 broches - Raccordement USB par connecteur M12 à 4 broches

* Taux d'ondulation maxi: 10 %

7. ACCESSOIRES

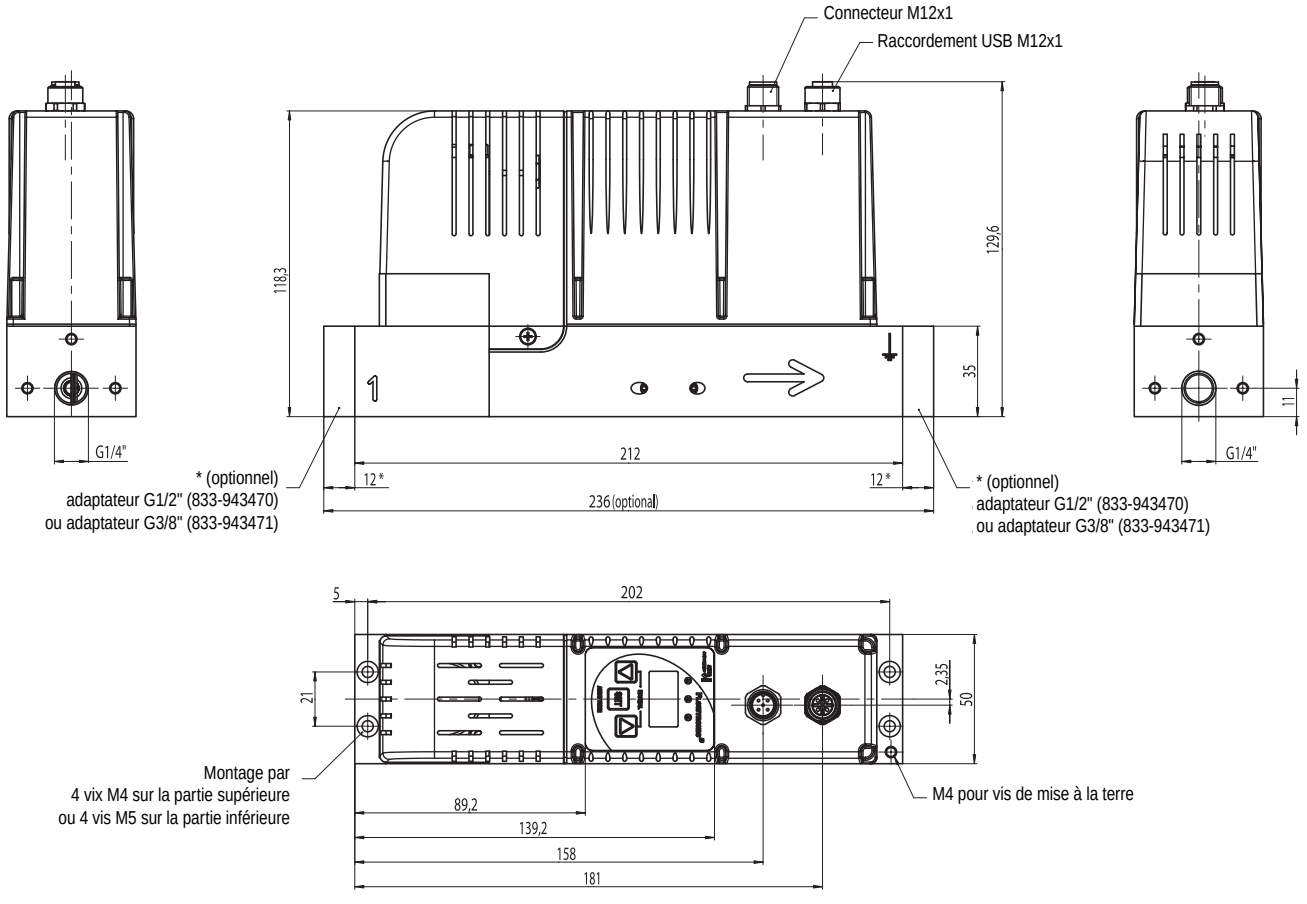
Description	CODES
Logiciel «ASCO-FlowCom-Light» pour le FLOWTRONIC^{D} - CD-ROM	**881 00 895**
Logiciel «ASCO-FlowCom-Expert» pour le FLOWTRONIC^{D} - CD-ROM	**881 00 896**
Câble USB pour le raccordement du FLOWTRONIC^{D} au PC	**881 00 897**
Connecteur femelle droit M12 codage A à 5 broches, avec bornes à vis	**881 00 256**
Connecteur femelle coudé M12 codage A à 5 broches, avec bornes à vis	**881 00 725**
Câble d'alimentation en tension 2 m, 5x0,25 mm², connecteur droit	**881 00 726**
Câble d'alimentation en tension 2 m, 5x0,25 mm², connecteur coudé	**881 00 727**
Câble d'alimentation en tension 5 m, 6x0,56 mm², connecteur droit	**881 00 728**
Câble d'alimentation en tension 5 m, 6x0,56 mm², connecteur coudé	**881 00 729**
Câble d'alimentation en tension 10 m, 6x0,56 mm², connecteur droit	**881 00 730**
Câble d'alimentation en tension 10 m, 6x0,56 mm², connecteur coudé	**881 00 731**

8 MAINTENANCE ET ENTRETIEN

Aucune maintenance ni aucun entretien n'est nécessaire.

9. ENCOMBREMENTS ET MASSE

Masse: 0,85 kg



ASCO/JOUCOMATIC se réserve le droit de modifier ses fabrications sans préavis.